



⑮ **BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 100 29 503 A 1**

⑤① Int. Cl.<sup>7</sup>:  
**B 65 D 27/12**

②① Aktenzeichen: 100 29 503.7  
②② Anmeldetag: 21. 6. 2000  
②③ Offenlegungstag: 3. 1. 2002

**DE 100 29 503 A 1**

⑦① **Anmelder:**  
allfo Vakuumverpackungen, 87448 Waltenhofen,  
DE

⑦② **Vertreter:**  
Hutzelmann, G., Dipl.-Ing.(FH), Pat.-Anw., 89296  
Osterberg

⑦③ **Erfinder:**  
Bresela, Hans, 87448 Waltenhofen, DE

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

⑤④ **Verfahren zum Verpacken von aus Fasern bestehendem Material o. dgl.**

⑤⑤ **Verfahren zum Verpacken von aus Fasern bestehendem Material o. dgl., insbesondere aus Fasern bestehendem Isoliermaterial, mit einer Umhüllung aus einem luftundurchlässigen Folienmaterial, vorzugsweise aus Kunststoff, wobei die Umhüllung allseits luftdicht verschlossen wird und aus dem Innenraum der Umhüllung soviel Luft durch Pressen und/oder Absaugen entfernt wird, daß eine wesentliche Reduzierung des Volumens des Faser-Materials eintritt.**

**DE 100 29 503 A 1**

## Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zum Verpacken von aus Fasern bestehendem Material od. dgl., insbesondere von aus Fasern bestehendem Isoliermaterial, mit einer Umhüllung aus einem luftundurchlässigen Folienmaterial, vorzugsweise aus Kunststoff.

[0002] Aus Fasern bestehendes Material hat sich insbesondere zum Isolieren hervorragend bewährt und wird teilweise in erheblichen Dicken eingesetzt.

[0003] Beim Transport vom Hersteller zum Handel und weiter zum Endverbraucher haben diese Materialien aber einen erheblichen Raumbedarf.

[0004] Das gleiche gilt für voluminöse Textilien wie z. B. Pullover, die vor allem zu mehreren in Packen übereinandergestapelt sehr viel Raum beanspruchen.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren aufzuzeigen, mit dem es möglich ist, den Raumbedarf und damit die Transportkosten erheblich zu senken.

[0006] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Umhüllung allseits luftdicht verschlossen wird und aus dem Innenraum der Umhüllung soviel Luft durch Pressen und/oder Absaugen entfernt wird, daß eine wesentliche Reduzierung des Volumens des Faser-Materials eintritt.

[0007] Die für diese Materialien verwendeten Fasern haben eine sehr hohe Rückstellkraft, so daß bleibende Verformungen nicht eintreten. Das Transportvolumen kann aber auf die Hälfte und weniger eingeschränkt werden.

[0008] Als sehr vorteilhaft hat es sich dabei erwiesen, wenn gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung das Faser-Material im wesentlichen in seiner Dicke reduziert wird.

[0009] Dabei bleiben die übrigen Abmessungen des Faser-Materials im wesentlichen erhalten, wodurch beim Zutritt von Luft sich das ursprüngliche Volumen wieder einstellt.

[0010] Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, daß während des Absaugens der Luft das Faser-Material zusätzlich zusammengepresst wird.

[0011] Dadurch wird das Aufbauen eines Unterdrucks ganz erheblich erleichtert; zudem wird eine weitgehende Formstabilität des reduzierten Volumens erzielt.

[0012] Sehr günstig ist es dabei, wenn gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung das Zusammenpressen des Faser-Materials vor dem Umhüllen mit Folienmaterial durchgeführt wird.

[0013] Dadurch ist auch der Verbrauch an Umhüllungsmaterial auf das unbedingt Notwendige beschränkt.

[0014] In der Zeichnung ist die Erfindung anhand von zwei Ausführungsbeispielen veranschaulicht. Dabei zeigen:

[0015] Fig. 1 eine schaubildliche Darstellung eines mit Folie umhüllten Packens von Isoliermaterial,

[0016] Fig. 2 den gleichen Packen nach dem Absaugen eines Teils der eingeschlossenen Luft und

[0017] Fig. 3 eine schematisierte Ansicht einer Einrichtung zum Zusammenpressen von Faser-Material.

[0018] In Fig. 1 ist ein Packen eines Isoliermaterials 1 dargestellt, der aus mehreren Lagen 2 besteht, die aus Mineralfasern hergestellt sind. Der Packen des Isoliermaterials 1 ist mit einer Umhüllung 3 versehen, welche den Packen allseitig umschließt.

[0019] Aus dieser Umhüllung wird Luft abgesaugt, so daß ein Unterdruck entsteht, der die Umhüllung zusammenzieht und damit auch den Isoliermaterial-Packen zusammendrückt. Das Volumen des Isoliermaterials wird dabei auf etwa die Hälfte reduziert, was jedoch abhängig vom ange-

legten Unterdruck ist, wobei die Volumenreduzierung auch bedeutend mehr betragen kann.

[0020] In Fig. 2 ist ein in seinem Volumen reduzierter Isoliermaterial-Packen 1 dargestellt.

[0021] Bei verschiedenen Ausgestaltungen sind die Fasern des Isoliermaterials auf eine Papierbahn aufgebracht. Dabei ist es beim Reduzieren des Volumens vorteilhaft, wenn nur die Dicke des Isoliermaterials verringert wird, während Länge und Breite der Isoliermaterial-Abschnitte beibehalten werden.

[0022] Das hier beschriebene Verfahren eignet sich jedoch auch zur Volumen-Reduzierung bei anderen Materialien, wie z. B. Textilien, die ein verhältnismäßig großes Luftvolumen beim Verpacken enthalten.

[0023] Pullover sind hierbei ein typisches Beispiel, die beim Verpacken mehrerer Exemplare übereinanderliegend sehr viel Luft zwischen sich einschließen.

[0024] Hierzu ist es günstig, wenn - wie in Fig. 3 angedeutet - der Material-Packen zwischen zwei Platten vorgepresst und dann erst die Luft abgesaugt wird. Dabei kann nach dem Zusammenpressen auch erst die Umhüllung von einem größeren Folienstück abgelängt und zugesiegelt werden. Der Folienverbrauch ist dann auf das jeweils Notwendige beschränkt.

[0025] Nach dem Öffnen der Folienumhüllung nimmt das Material sehr schnell seine ursprüngliche Gestalt wieder an.

[0026] Zum volumenreduzierten Verpacken eignen sich alle aus Fasern hergestellten Isoliermaterialien wie z. B. Schafwolle, Glaswolle, Steinwolle usw., die mit großen Luftfeinschlüssen zwischen den Fasern versehen sind.

[0027] Sowie alle Textilien die nicht nur aus einfach gewebten Stoffen bestehen sondern voluminös ausgestaltet sind.

[0028] Die Volumenreduzierung kann entweder durch ein Zusammenpressen des Packens oder durch Luftabsaugung oder eine Kombination aus beiden Verfahren durchgeführt werden. Das zweckmäßigste Verfahren wird je nach zu verpackendem Gut ausgewählt werden.

## Patentansprüche

1. Verfahren zum Verpacken von aus Fasern bestehendem Material od. dgl., insbesondere aus Fasern bestehendem Isoliermaterial, mit einer Umhüllung aus einem luftundurchlässigen Folienmaterial, vorzugsweise aus Kunststoff, dadurch gekennzeichnet, daß die Umhüllung allseits luftdicht verschlossen wird und aus dem Innenraum der Umhüllung soviel Luft durch Pressen und/oder Absaugen entfernt wird, daß eine wesentliche Reduzierung des Volumens des Materials eintritt.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Faser-Material im wesentlichen in seiner Dicke reduziert wird.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß während des Absaugens der Luft das Faser-Material zusätzlich zusammengepresst wird.
4. Verfahren nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Zusammenpressen des Faser-Materials vor dem Umhüllen mit Folienmaterial durchgeführt wird.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

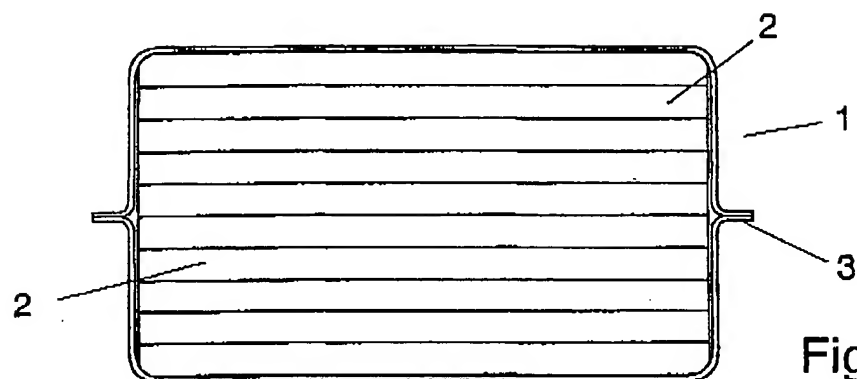


Fig. 1

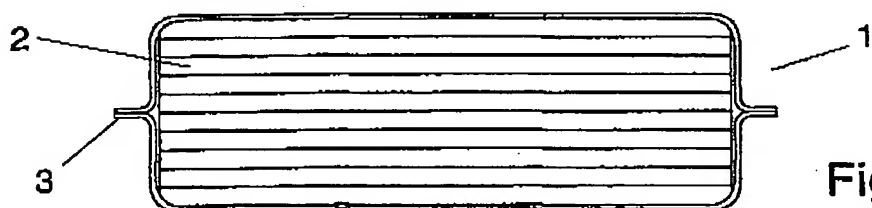


Fig. 2

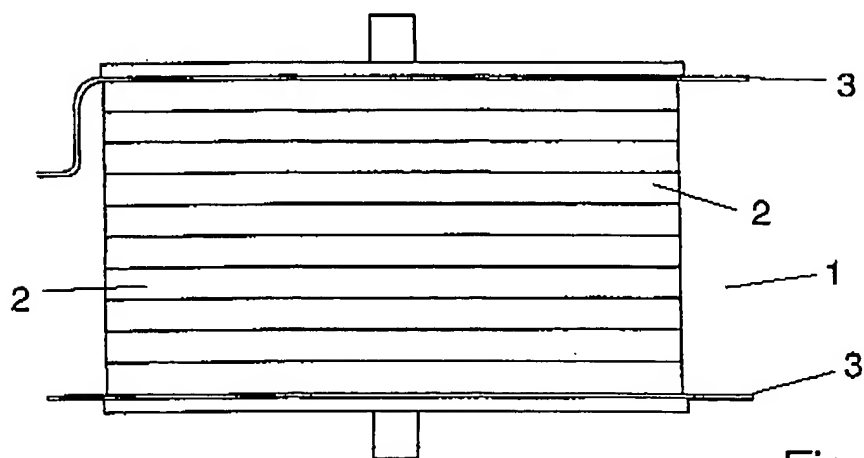


Fig. 3